BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek Penelitian menurut Husein Umar (2005:303) mengemukakan bahwa:

”Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan hal-hal lain jika dianggap perlu.”

Objek penelitian adalah sasaran ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu untuk mendapatkan data tertentu. Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Divisi Bahan Baku Garsel Group (MCM) Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Sejarah GARSEL GROUP (MCM) dimulai pada tahun 1978 sampai 1982 Bapak H.M. Andi Sutadiwangsa selaku pemilik GARSEL (MCM) dulunya adalah seorang distributor sepatu di Pasar Rumput Jakarta, dan pada tahun 1983 sampai 1987 Bapak H.M. Andi Sutadiwangsa merubah bisnisnya dari bisnis sepatu menjadi bisnis produksi jeans di Jakarta. Pada tahun 1988 bapak H.M. Andi Sutadiwangsa mengubah bisnisnya lagi menjadi bisnis yang dulu di tekuni yaitu bisnis sepatu dan membuka toko untuk melanjutkan bisnis sepatunya di daerah Jatinegara – Jakarta bisnis ini berlangsung sampai tahun

1989. Dikarenakan supply bahan baku sepatu mayoritas berasal dari Bandung, dengan mempertimbangkan hal itu dari waktu ke waktu bahwa kondisi harga bahan baku dan biaya transportasi yang makin tinggi tiap tahunnya sehingga harga penjualan menjadi mahal yang otomatis berimbas pada menurunnya penjualan. Dengan kondisi seperti itu maka beliau merencanakan untuk membangun sebuah industri sepatu yang bertempat di Cibaduyut – Bandung yaitu pada tahun 1994.

Pada tahun 1994 Bapak HM. Andi Sutadiwangsa membangun sebuah industri sepatu di Cibaduyut Bandung dan membeli beberapa toko. Nama dari tokonya yang dikenal dengan GARSEL dan GARUCCI. Semua nama toko beliau di ambil dari singkatan beberpa kata seperti GARSEL di ambil dari tempat lahirnya yaitu Garut Selatan yang disingkat menjadi garsel, sedangkan GARUCCI disingkat dari kata Garut Cibaduyut. GARSEL dan GARUCCI memiliki beberapa cabang toko meskipun masih di Cibaduyut. Pendirian beberapa cabang di daerah yang sama di karenakan minat pembeli ke dua toko tersebut begitu besar, sehingga untuk melayani pelanggan dan mengutamakan kepuasan konsumen maka di bangunlah cabang-cabang toko GARSEL dan GARUCCI.

Dalam perjalanannya dua toko tersebut yang mengangkat nama GARSEL ke jajaran produsen sepatu yang di perhitungkan. Tidak cukup dengan dua nama GARSEL dan GARUCCI tapi beliau juga membuka toko baru yang dinamakan GAREU.

GARSEL GROUP (MCM) mendistribusikan barang ke seluruh daerah di Indonesia oleh customer. GARSEL GROUP (MCM) memiliki 20.000 customer yang telah tergabung ke dalam member, customer ini berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Selain di Indonesia GARSEL GROUP (MCM) juga mempromosikan produknya ke luar negeri di antaranya, Dubai, Johor (Malaysia), Singapura, Batam, Kairo, Naning (Cina), Mumbai (India) dan Afrika Selatan. Promosi juga dilakukan dengan cara membuat catalog atau brosur yang dikirimkan kepada customer. Pencetakan brosur setiap tahunnya sebanyak 80.000 buah.

Rasa haus berbisnis beliau tidak cukup hanya dengan di bidang penjualan sepatu tapi beliau juga membuka usaha pakaian yang dinamakan GARSEL Busana Muslim yang di kelola oleh istri beliau. Setelah membangun usaha di bidang pakaian, beliau mengamati dan melihat celah bisnis yang lain yaitu di bidang bahan baku sepatu karena beliau tahu betul pentingnnya bahan baku sepatu dalam menunjang proses pembuatan sepatu, rasa peka membaca situasi itulah maka beliau membuka usaha barunya yaitu GARSEL Bahan Baku.

Garsel bahan baku berdiri pada tahun 2008, tujuan dari garsel bahan baku terserbut adalah untuk memenuhi kebutuhan bahan baku para *supplier* sepatu atau mitra bisnis GARSEL GROUP (MCM).

Dengan banyaknya usaha yang dimiliki oleh beliau maka beliau mebuat induk perusahaannya yang dinamakan MABAROH CAYAHA MEGAH atau yang di singkat MCM. MCM merupakan induk dari semua usaha-usaha yang dimiliki beliau.

3.1.1.1. Jumlah *Showroom* atau Toko

Untuk membantu memasarkan produk dari para Mitra Usaha tersebut secara luas dan rata, maka kami menyediakan beberapa TOKO yang dapat menguasai dan melayani semua pelanggan yang datang ke Cibaduyut. Sehingga cara menyediakan TOKO ini pun tersebar secara merata di Cibaduyut dari ujung ke ujung. TOKO/showroom tsb antara lain :

1. Toko Garsel shoes : Jl. Cibaduyut Raya No. 30, Bandung
2. Toko Garsel shoes : Jl. Raya Padalarang Ruko no.463 N, Bandung
3. Toko Garsel shoes : Jl. Ahmad Yani. No. 363 Cicaheum, Bandung
4. Toko Garucci shoes : Jl. Cibaduyut Raya No. 63, Bandung
5. Toko Garucci shoes : Jl. Raya Padalarang .Ruko no.463 O, Bandung
6. Toko Garsel fashion & bag : Jin. Cibaduyut Raya No. 59, Bandung
7. Toko Garsel fashion & bag : Jl. Cibaduyut Raya No. 36, Bandung
8. Toko Garsel fashion & bag: : Jl. Raya Padalarang .Ruko no.463, Bandung
9. Toko Gareu shoes : Jl. Cibaduyut Raya no.55, Bandung
10. Toko Garsel Bahan baku : Jl. Warna sari no. 99 Cibaduyut, Bandung

3.1.1.2. Ijin Merk dan Ijin Usaha

a. Ijin Merk

   Supaya tidak terjadinya pendomplengan merk maka merk GARSEL dan GARUCCI di daftarkan ke departemen perdagangan. Ijin merk sebagai berikut :

I. GARSEL Reg. No. 288416.

II. GARUCCI Reg No. 451732.

Ijin Usaha :

I.	SIUP	6470/09-04/PK/88
II.	TDP	9035602825
III.	Ijin Gangguan	536/1/-4445/KPMD/2004
IV.	NPWP	6.191.974.2-21

3.1.1.3. Jumlah Mitra Usaha atau Supplier

SUPPLIER merupakan pihak pengrajin bengkel kecil (*home industry*) yang mendukung penyediaan Alas kaki, Busana Muslim dan tas.

Sebagian besar atau hampir 100 % model-model Alas kaki, busana muslim dan tas yang ada pada brosur/catalog Garsel group dibuat oleh para pengrajin bengkel kecil (*home industry*) yang ada di Cibaduyut dan sekitamya. Dalam kata lain seluruh produk merek GARSEL dan GARUCCI murni buatan para pengrajin bengkel kecil (*home industry*) yg ada di wilayah Cibaduyut dan sekitamya.

Home industry yang mendukung atau membuat model-model Alas kaki, busana muslim dan tas tersebut sebanyak 250 SUPPLIER atau Mitra Usaha Apabila setiap home industry tersebut minimal memiliki 10 orang karyawan, maka perusahaan GARSEL group telah menopang dan membantu kehidupan dan kesejahteraan penduduk wilayah Cibaduyut dan sekitarnya sebanyak 2.500.

3.1.1.4. Pangsa Pasar

PANGSA PASAR produksi GARSEL group adalah terhadap masyarakat pemakai Alas kaki, Busana Muslim dan Tas menengah kebawah, karena kami beranggapan bahwa pangsa pasar ekonomi menengah kebawah adalah memiliki populasi yang paling besar.

PANGSA PASAR produk Alas kaki , Busana Muslim dan Tas GARSEL group meliputi seluruh wilayah Indonesia, dari mulai Aceh sampai ke Papua Newgini, selain itu juga terdapat beberapa pembeli dari luar negeri, seperti dari Australia, Cairo, Afrika selatan dan Dubai.

Jumlah pelanggan produk GARSEL group yang tercatat sampai saat ini pada perusahaan kami sebanyak kurang lebih 10.000 pelanggan. Adapun dari jumlah tersebut hampir 90 % dari pelanggan tersebut merupakan pelanggan " *Little Businessman* ", bukan merupakan pemakai langsung akan tetapi calon pengusaha yang masih kecil dengan permodalan kecil, mereka memasarkan produk GARSEL group dari pintu ke pintu dengan sarana catalog atau brosur yang telah kami berikan secara GRATIS.

Mereka melakukan usaha ini ada yang merupakan usaha pokok atau utama dan ada pula yang hanya sebagai usaha sampingan untuk membantu dan menambah penghasilan kebutuhan keluarganya.

Para pelanggan ini perlu kita lindungi dengan kualitas produk yang maksimal, dengan harga yang terjangkau sesuai kondisi keuangan pelanggan, dengan model yang mengikuti perkembangan mode saat ini.

3.1.1.5. Cara Memasarkan

GARSEL group memiliki cara tersendiri untuk memasarkan produk Alas kaki , busana muslim dan tas, yaitu dengan membuat catalog atau brosur. Sehingga para pelanggan didalam memasarkan produk kami tidak perlu repot membawa sample produknya, mereka cukup membawa catalog/brosur karena kami upayakan secara maksimal bahwa gambar pada catalog atau brosur sama persis dengan aslinya.

Masa atau umur katalog / brosur adalah selama 11 bulan, dalam waktu tersebut kami mencetak brosur tsb masing-masing merek sebanyak 40.000 eksemplar, sehingga untuk ketiga produk yang kami miliki dalam 11 bulan mencetak brosur sebanyak 120.000 eksemplar, harga per eksemplar rata-rata Rp. 5.000,-, sehingga total biaya promosi untuk brosur sebesar Rp. 600.000.000,-.

3.1.1.6. Wadah Para Mitra Usaha

Para mitra usaha atau supplier yang tergabung dalam pembuatan dan pemasok Alas kaki, Busana Muslim dan Tas merek GARSEL dan GARUCCI, maka mereka membuat ASOSIASI yang diberinama " ASOSIASI PENGRAJIN ALAS KAKI CIBADUYUT" dengan singkatan "APACI".

Asosiasi ini telah berjalan sejak tahun 2000, pada saat itu para anggotanya sebanyak 65 orang dan telah mampu menabung sehingga dalam waktu tertentu mereka mampu memiliki dana cukup.

Selain itu, asosiasi ini pun telah mampu memberikan pinjaman kepada anggotanya maksimal sebesar 5 juta rupiah per orang, sehingga modal berputar telah mencapai 300 juta. Namun karena kondisi yang tidak memungkinkan pada

tahun 2003 kegiatan simpan pinjam ini untuk sementara waktu diberhentikan sampai suatu saat nanti akan tumbuh kembali.

3.1.1.7. Promosi

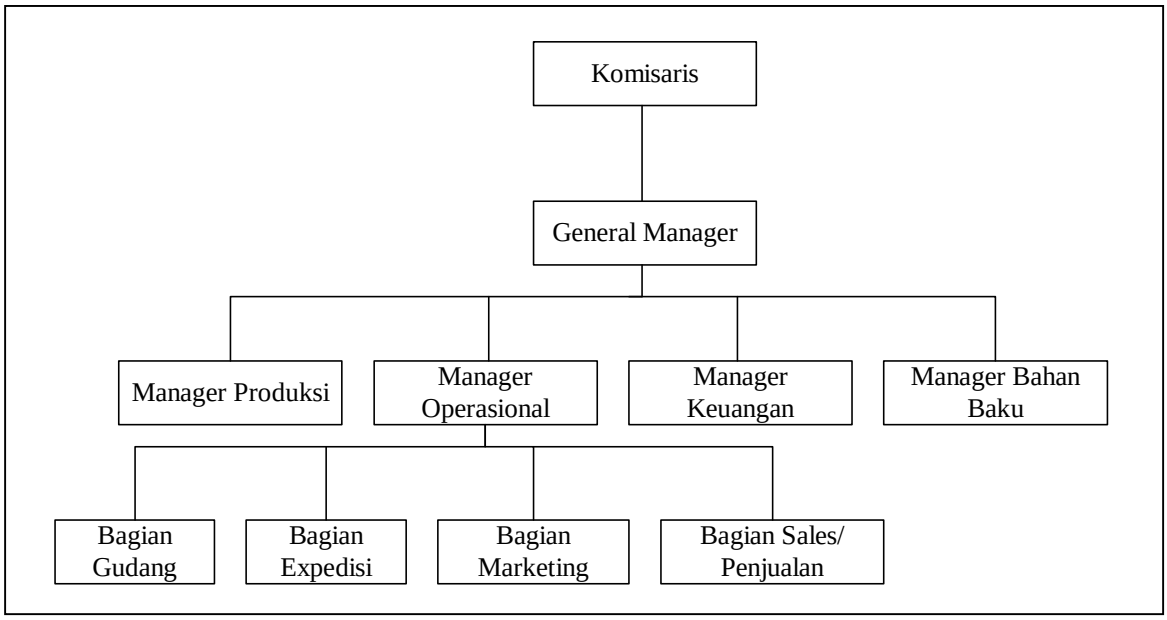
Kami melakukan uapaya secara maksimal untuk memasarkan produk dari para Mitra Usaha tersebut agar dapat dikenal di seluruh wilayah Indonesia dan manca negara, upaya promosi yang telah kami lakukan, diantaranya

1. Mengikuti pameran Nasional, seperti PRJ, PPI, PPE.
2. Mengikuti pameran regional di beberapa kota.
3. Mengikuti pameran Internasional, seperti di: Cairo, Dubai, Afsel, Sarjah.
4. Mengikuti kunjungan dagang ke Johor Malaysia.
5. Menjadi sponsorship pada event tertentu.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Membangun usaha bersama yang besar dan sehat secara *BERJAMA'AH* serta saling menguntungkan, antara perusahaan, karyawan, Mitra Usaha dan Pelanggan

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi Tugas

1. Komisaris: Pemilik Perusahaan dan Pengawas jalannya perusahaan.
2. General Manajer: Memeriksa dan menyetujui laporan dari masing-masing manajer.
3. Manajer Produksi:
   a. Bertanggung jawab atas produksi mulai dari penyediaan bahan baku pembuatan sampai barang tersebut jadi dan siap jual.
   b. Menjaga kualitas sepatu yang dihasilkan.
4. Manajer Operasional:
   a. Memeriksa dan menyetujui laporan dari bagian gudang mengenai persediaan barang.

b. Memeriksa dan menyetujui laporan dari bagian ekspedisi mengenai proses penerimaan order sampai pengiriman barang
c. Memeriksa dan menyetujui laporan dari bagian marketing mengenai proses pemasaran barang
d. Memeriksa dan menyetujui laporan dari sales atau penjualan mengenai penjualan.
e. Membuat order pembelian barang pada supplier.

5. Manajer Keuangan:
   a. Memeriksa pendapatan penjualan dalam satu hari
   b. Membuat laporan pendapatan
6. Manajer Bahan Baku
   a. Bertanggung jawab terhadap penyediaan dan penjualan bahan baku.
   b. Membuat laporan persediaan dan penjualan bahan baku.
7. Bagian Gudang
   a. Menerima barang dari supplier
   b. Memeriksa keadaan fisik barang dan menyamakan dengan order pembelian
   c. Mengupdate stok barang
   d. Memeriksa stok barang
   e. Membuat laporan persediaan barang yang diserahkan pada manajer operasional

8. Bagian Ekspedisi
    a. Menerima pesanan dari konsumen baik melalui telepon atau melalui fax
    b. Mengecek barang pesanan
    c. Membuat order penjualan
    d. Mengepak barang pesanan dan mengirimkan barang pesanan.
9. Bagian marketing
    a. Menentukan catalog yang baru
    b. Merencanakan proses pemasran barang
    c. Melakukan pemasaran barang
    d. Bagian Sales atau penjualan
    e. Melayani penjualan barang
    f. Membuat laporan penjualan

3.2.Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2009:3) Metode Penelitian adalah metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sumber data primer.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2003:84) memaparkan bahwa desain Penelitian adalah “Semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”.

Dari definisi di atas maka dapat dikatakan bahwa desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah penelitian lapangan (*Field Research*), dilakukan dengan cara mengadakan peninjauan langsung pada instansi yang menjadi objek untuk mendapatkan data primer (data yang diperoleh langsung dari Divisi Bahan Baku Garsel) dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

Data primer merupakan data yang diambil secara langsung, data ini diperoleh dari kegiatan observasi yaitu pengamatan langsung pada objek penelitian dan mengadakan wawancara dengan pihak yang terlibat.

a. Observasi

Dilakukan dalam bentuk pengamatan secara langsung terhadap pelaksanaan Sistem Pengadaan dan Penjualan Bahan Baku di Divisi Bahan Baku Garsel Group .

b. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan unsur-unsur individu (Kepala Bagian Divisi Bahan Baku, dan Seluruh Staf Divisi Bahan Baku) yang terlibat guna mendapatkan data yang akurat.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Dengan memperoleh dokumen – dokumen yang bersangkutan dengan obyek yang diteliti, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian benar – benar dilakukan pada perusahaan yang bersangkutan. Contoh dokumen yang dimaksudkan disini yaitu arsip yang ada di Divisi Bahan Baku Garsel Group Bandung.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode yang digunakan dalam pendekatan sistem yaitu metode pendekatan terstruktur adalah sebagai berikut :

1. Perancangan proses
    a. Flowmap
    b. Data Flow Diagram
    c. Kamus Data

2. Perancangan Basis Data
    a. ERD
    b. Normalisasi
    c. Tabel Relasi
    d. Struktur File
3. Perancangan Program
    a. Perancangan input dan output
    b. Pengkodean
    c. Struktur Menu
    d. Kebutuhan sistem

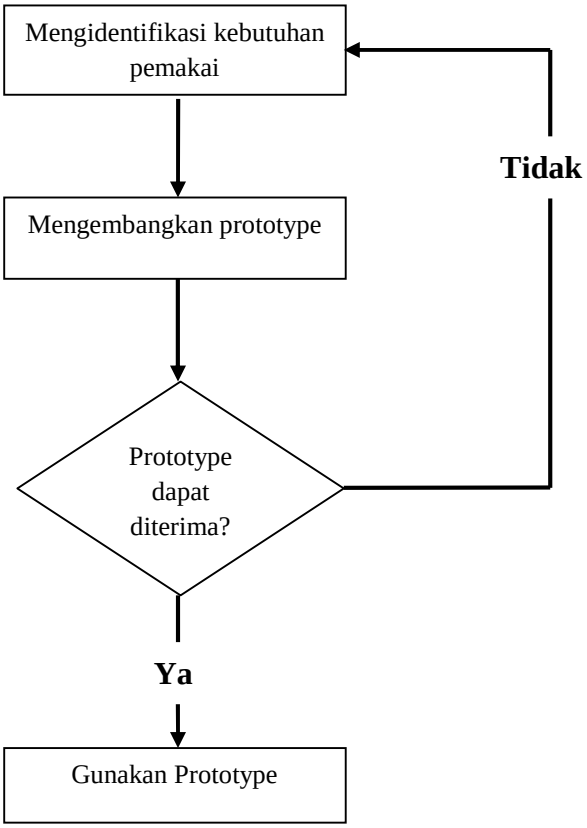
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk membangun sistem informasi ini yaitu metode *prototype* yang dimana *prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk suatu program dengan cepat dan bertahap dan *prototype* juga membuat suatu proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah.

Dimana tahapan – tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai. Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.

2. Mengembangkan *Prototype*. Analis sistem, mungkin bekerjasama dengan spesialis informasi lain, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototyping* untuk mengembangkan sebuah *prototype*.
3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. Analis mendidik pemakai dalam penggunaan *prototype* dan memberikan kesempatan kepada pemakai untuk membiasakan diri dengan sistem. Pemakai memberikan masukan bagi analis apakah *prototype* memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil; jika tidak *prototype* direvisi dengan mengulangi langkah 1,2, dan 3 dengan pengertian yang lebih baik mengenai kebutuhan pemakai.



Gambar 3.2 Pengembangan *Prototype* Jenis I

(Sumber : Raymond McLeod, Jr, Sistem Informasi Manajemen)

Kelebihan dan kelemahan dari penggunaan prototipe ini adalah sebagai berikut :

Kelebihan dari prototipe yaitu :

1. Kesalahpahaman antara sistem developer dan sistem user dapat diidentifikasi dan dibetulkan.
2. Prototipe yang sedang bekerja mungkin sangat berguna dalam suatu pembuktian manajemen dimana suatu proyek adalah fesibel sehingga menjamin kelangsungan dukungan. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai Gunakan prototype Mengembangkan prototype Prototipe dapat diterima Ya Tidak.

Kelemahan – Kelemahan dari prototype yaitu :

1. Prototipe hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh – sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk mengerjakan prototype.
2. Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembangan lebih berkonsentrasi pada pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan sistem yang dibuat tidak lengkap dan bahkan sistem kurang teruji.
4. Jika terlalu banyak proses pengulangan dalam membuat prototipe, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negatif.
5. Apabila tidak terkelola dengan baik, prototype menjadi tidak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah untuk dipenuhi.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu analisis dan perancangan terstruktur yang dijadikan sebagai acuan penulis adalah sebagai berikut :

1. Flow Map

Flow Map merupakan diagram alir dokumen yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yanga ada. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan *flow Map* yang terbentuk dari analisis prosedur.

2. Diagram Kontek

Diagram konteks (*context diagram*) merupakan gambaran kasar aliran informasi dan data yang akan dilakukan oleh *system database* yang akan dirancang, diagram ini hanya menjelaskan secara umum gambaran aliran kontek dari rancangan sistem yang akan dibuat.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

Beberapa simbol digunakan DFD untuk mewakili:

1. Kesatuan Luar (*Eksternal Entity*)

   Kesatuan luar (*Eksternal Entity*) merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar system yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang

berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus Data (*Data flow*)

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol satu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*process*)

   Menunjukan pada bagian yang mengubah input yang menjadi output yaitu menunjukan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi beberapa output. Setiap proses mempunyai nama, nama dari proses ini, menunjukan apa yang dikerjakan proses.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

   Data Store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar database dan tabel (bagian dari database) yang digunakan dalam aplikasi ini. Kamus data ini memuat tentang :

1. Nama : adalah nama database atau tabel.
2. Deskripsi : adalah uraian singkat dari database/tabel tersebut.
3. Struktur data : adalah daftar *fields* (komponen data) yang ada didalam database/tabel tersebut.

4. Tipe Data *Field* : adalah jenis data dalam representasi komputer untuk masing – masing data.

5. Perancangan Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Basis data ditujukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh perusahaan atau organisasi sehari – hari, yaitu penyimpanan dan pengambilan data. Jika data tidak terorganisir dengan baik dalam basis data, maka tidak akan bisa mengambil data yang diinginkan. Oleh karena itu, dalam merancang basis data dapat dilakukan dengan melakukan pendekatan normalisasi data dan teknik *entity relationship*.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses untuk memperoleh properti-properti skema relasi yang bagus menjadi bentuk normal lebih tinggi sehingga syarat-syarat dibawah ini terpenuhi :

1. Mengoptimalisasi *redudansi* (pengulangan data yang tidak perlu). *Redudansi* tidak bisa dihilangkan sama sekali karena berguna untuk *integritas referensial*, tetapi *redudansi* bisa dioptimalisasi. Untuk jumlah data yang tidak terlalu banyak mungkin tidak terlalu berpengaruh dalam hal penggunaan *harddisk.* Tapi bayangkan jika ada ribuan, bahkan jutaan *redudansi*, mungkin akan sangat berpengaruh pada penggunaan ruang.

2. Menghilangkan *anomali. Anomali* pada dasarnya adalah ketidak-konsistenan (*inkonsistensi*). Misalkan ada pergantian nama dari Bank Perkasa menjadi Bank Perkasa Utama sebanyak 4 *record*. Jika pergantian nama hanya dilakukan pada salah satu *record* saja, maka terjadi ketidak-konsistenan yaitu satu nomor bank berelasi dengan 2 nama Bank yang berbeda.

Dekomposisi tabel dapat mengurangi *redudansi* yang ada dan menghilangkan *anomali*. Perancangan melalui proses normalisasi mempunyai keuntungan-keuntungan sebagai berikut :

a. Meminimalkan ukuran penyimpanan yang diperlukan untuk penyimpanan data.
b. Meminimalkan resiko *inkonsistensi* data pada basis data.
c. Meminimalkan kemungkinan *anomaly* pembaruan.
d. Memaksimalkan stabilitas struktur data.

Tujuan proses normalisasi adalah mengkonversi relasi menjadi bentuk normal lebih tinggi. Terdapat beragam tingkat bentuk normal, yaitu :

a. Bentuk Normal Pertama (1NF)

   Bentuk normal pertama adalah ekivalen dengan definisi model relasional. Relasi adalah bentuk normal pertama (1NF) jika semua nilai atributnya adalah sederhana (bukan komposit).

b. Bentuk Normal Kedua (2NF)

   Bentuk normal kedua memiliki ketentuan harus telah berbentuk normal pertama (1NF), dan semua atribut bukan utama harus bergantung fungsional penuh pada kunci relasi. Relasi pada bentuk normal kedua harus tidak

menyimpan fakta-fakta mengenai bagian kunci relasi. Bentuk normal kedua menghilangkan kebergantungan parsial dan masih memiliki *anomali-anomali* yang secara praktis tidak dapat diterima.

c. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga memiliki ketentuan harus telah berbentuk normal kedua (2NF) dan relasi tidak boleh memuat kebergantungan fungsional di antara atribut-atribut bukan utama. Bentuk normal ketiga menghilangkan kebergantungan transitif, awalnya bentuk normal ketiga dipikir sebagai bentuk normal puncak atau paling akhir. Namun kemudian dapat ditemukan bentuk normal lebih kuat yaitu bentuk normal *Boyce-Codd.*

d. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (BCNF)

BCNF memiliki ketentuan yaitu masing-masing atribut utama bergantung fungsional penuh pada masing-masing kunci dimana kunci tersebut bukan bagiannya. Relasi adalah BCNF (optimal) jika setiap determinan atribut-atribut relasi adalah kunci relasi. Relasi adalah BCNF (optimal) jika kapanpun fakta-fakta disimpan mengenai beberapa atribut, maka atribut-atribut ini merupakan satu kunci relasi. BCNF dapat memiliki lebih dari satu kunci. Properti penting BCNF adalah relasi tidak memiliki informasi yang *redundansi.*

e. Bentuk Normal Keempat (4NF)

Relasi dalam bentuk normal keempat (4NF) jika relasi dalam BCNF dan tidak berisi kebergantungan banyak nilai. Untuk menghilangkan kebergantungan banyak nilai dari satu relasi, kita membagi relasi menjadi dua relasi baru.

Masing- masing relasi berisi dua atribut yang mempunyai hubungan banyak nilai.

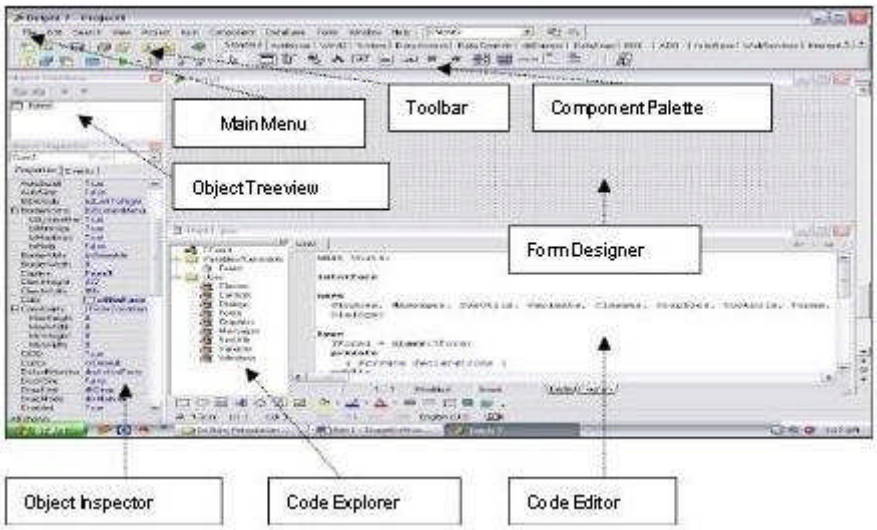
f. Bentuk Normal Kelima (5NF)

Bentuk normal kelima (5NF) berurusan dengan properti yang disebut *join* tanpa adanya kehilangan informasi (*lossless join*). Bentuk normal kelima (5NF) juga disebut PJNF (*projection-join normal form*). Kasus-kasus ini sangat jarang muncul dan sulit untuk dideteksi secara praktis.

6. Borland Delphi

Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, *Software* development, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemprogramannya yang terstruktur.

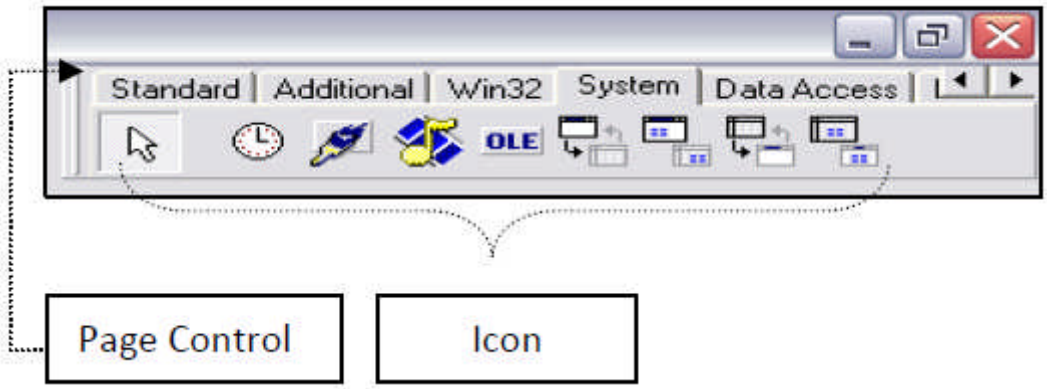
IDE atau *Integrated Development Environment* merupakan lingkungan kerja yang disediakan oleh Delphi untuk para user dalam mengembangkan proyek aplikasi. IDE dalam program Delphi (ver 7) terbagi menjadi delapan bagian utama : *Main Menu, ToolBar, Componen Palette, Form Designer, Code Editor, Object Inspector, Code Explorer, dan Object Treeview.*



Gambar 3.3 Tampilan Form Utama Delphi

Table 3.1 IDE Delphi 7

Main Menu	-
Toolbar	Memuat sejumlah icon untuk keperluan pengoperasian dengan cepat
Component *palette*	Memuat sekumpulan representatif *icon* berbagai komponen pada VCL (*Visual Component Library*).



Gambar 3.4 *Component Palette Delphi*

Tabel 3.2. Menu Delphi

Object Inspector	Memuat tab property dan events
Code Editor	Tempat penulisan listing program
Form Designer	Tempat perancangan tampilan program
Object Treeview	Diagram pohon berbagai komponen yang digunakan
Code Explorer	• Memudahkan pemakai untuk berpindah antar file unit • Memuat diagram pohon yang merepresentasikan semua type, class, property, method, global dan routine global variable yang telah didefinisikan di dalam unit

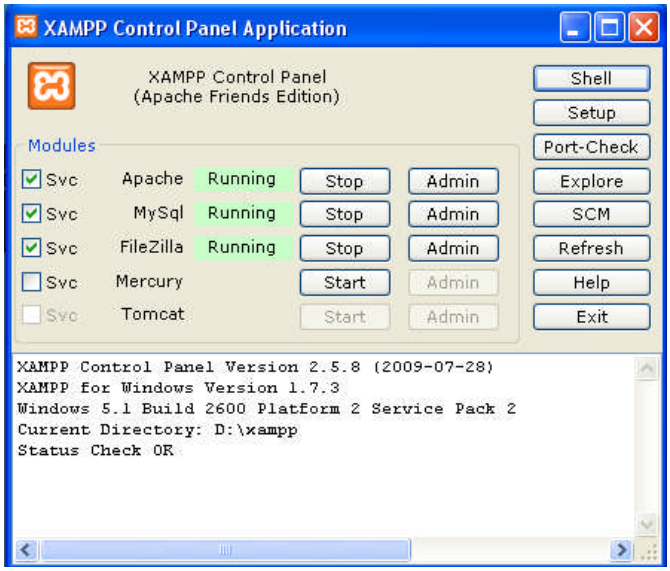
7. MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Batabase Management System*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta *instalasi* di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang

Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" .

8. XAMPP

XAMPP adalah paket instalasi mudah *Apache server* yang sudah termasuk di dalamnya adalah *Apache Server*, *MySQL* dan PHP. XAMPP merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis.



Gambar 3.5 Xampp *Control Panel*

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian merupakan proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis dengan tujuan untuk menguji apakah perangkat lunak tersebut sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

Metode pengujian yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi persediaan dan penjualan bahan baku sepatu di divisi bahan baku Garsel Group (MCM) Bandung adalah metode *black box*. Metode pengujian *black box* merupakan metode yang digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahan-kesalahannya.